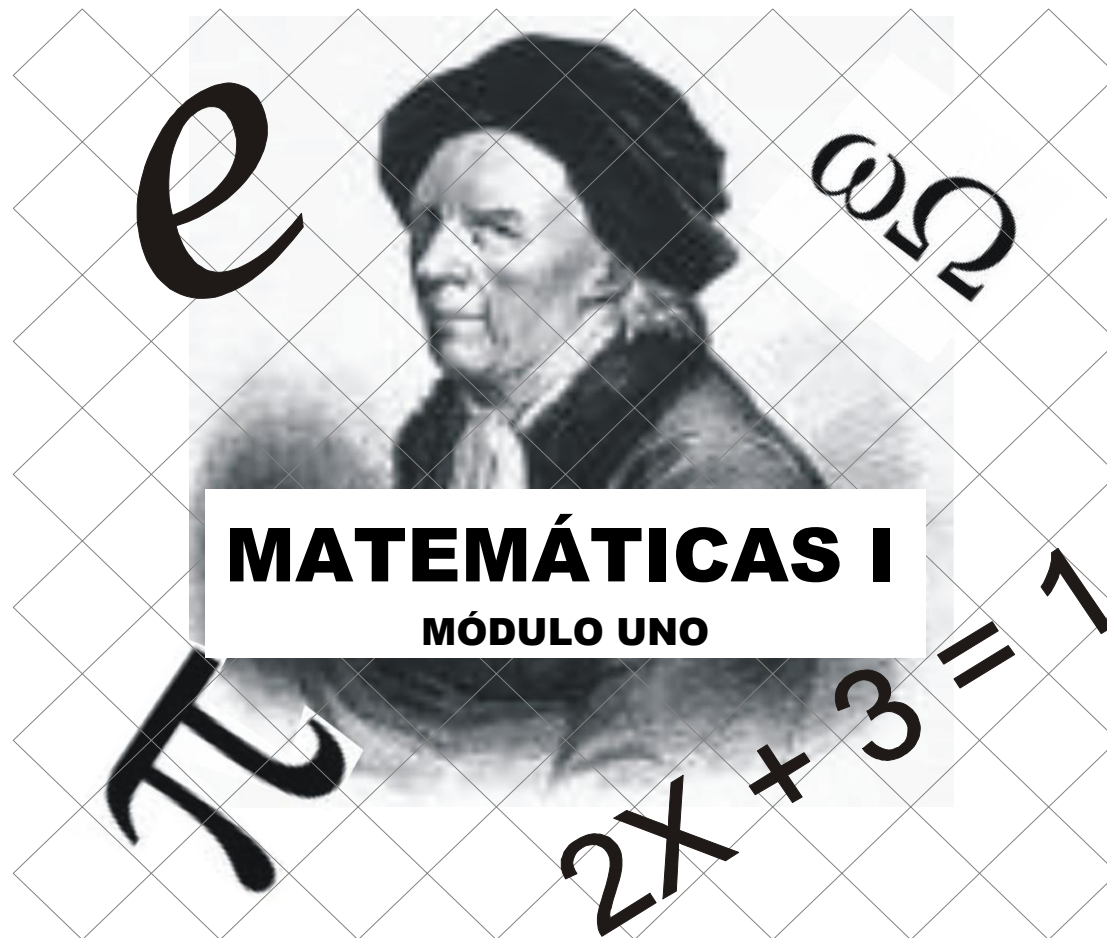




SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE APOYO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA
DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES Y ESCUELAS PARTICULARES
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, APOYO Y EVALUACIÓN ACADÉMICOS
DEPARTAMENTO DE ESCUELAS PARTICULARES
SUPERVISIÓN ESCOLAR DE BACHILLERATO GENERAL NO ESCOLARIZADO ZONA UNO



PROGRAMA DE ESTUDIOS DIOS ACTUALIZADO

PUEBLA PUE. ENERO DE 2008



DIRECTORIO INSTITUCIONAL



LIC. MARIO MARÍN TORRES

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

MTRO. DARÍO CARMONA GARCÍA

SECRETARIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO

LIC. JOSÉ LUIS CROTTE ZERÓN

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

LIC. JULIO LEOPOLDO DE LARA VALERA

DIRECTOR GENERAL DE APOYO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

LIC. JOSÉ ENRIQUE MARTÍNEZ PELÁEZ

DIRECTOR GENERAL ACADÉMICO

LIC. J. ROBERTO DÍAZ MENDIZABAL

DIRECTOR DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

MTRO. JORGE LUIS CORICHE AVILES

DIRECTOR DE CENTROS ESCOLARES Y ESCUELAS PARTICULARES

LIC. JOSÉ MIGUEL GARCÍA VERA

DIRECTOR DE PLANEACIÓN, APOYO Y EVALUACIÓN ACADÉMICOS

LIC. MA. EUGENIA DE LA CALLEJA MÉNDEZ

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ESCUELAS PARTICULARES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

MTRO. FELIPE BOVERTH GÓMEZ

SUPERVISOR DE BACHILLERATO GENERAL NO ESCOLARIZADO ZONA UNO



**CONSEJO TÉCNICO ACADÉMICO DE BACHILLERATO GENERAL
NO ESCOLARIZADO ZONA UNO**



MTRO. FELIPE BOVERTH GÓMEZ

LIC. MARTHA EUSVELIA MARTÍNEZ TOVAR

LIC. JAVIER MARTÍNEZ GONZAGA

MTRO. JUAN RUÍZ TLAPAPAL

LIC. OCTAVIO NAVA CRUZ

LIC. ERNESTO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

LIC. JOSÉ ADOLFO LEYVA FLORES

**GRUPO DE ASESORES ACADÉMICOS QUE REALIZARON LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS I**

ING. ADÁN ENRÍQUEZ TORRES

ING. ALEJANDRO ISIDRO ALCALÁ ORTEGA

LIC. JORGE FERNÁNDEZ ROCHA

ING. MÓNICA RODRIGO GALINDO

LIC. ROCÍO FIGUEROA OCHOA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
UBICACIÓN ESQUEMÁTICA	7
FUNDAMENTACIÓN	8
LÍNEAS DE ORIENTACIÓN CURRICULAR	10
DIAGRAMA DE LA ASIGNATURA	11
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA	12
UNIDAD I. OPERACIONES ALGEBRAICAS	13
• ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	
• MATERIALES Y RECURSOS	
• BIBLIOGRAFÍA	
UNIDAD II. ECUACIONES LINEALES	16
• ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	
• MATERIALES Y RECURSOS	
• BIBLIOGRAFÍA	
PROCESO DE EVALUACIÓN FORMATIVA DEL CURSO	19
MATERIAL AUDIOVISUAL CORRESPONDIENTE A LA ASIGNATURA	ANEXO

PRESENTACIÓN

La necesidad de actualizar los contenidos de los Programas de Estudio del Tronco Común Básico de Bachillerato General No Escolarizado Zona Uno, se debe a que desde el año 2000 y hasta la fecha se siguen trabajando los mismos contenidos, por otra parte los Programas de Estudio deben responder a las demandas actuales de nuestros estudiantes en esta modalidad, y el deseo de hacer instrumentos de evaluación que sean aplicados de igual forma en todas las instituciones que pertenecen a esta zona escolar. y permitan innovar en el hecho educativo.

El propósito central en la actualización de los contenidos de los Programas de Estudio del Tronco Común Básico, es el realizar de manera continua evaluaciones a los avances Curriculares de los Programas de Estudio del Bachillerato General No Escolarizado, que permitan medir, interpretar y valorar las acciones Técnico-pedagógicas al interior de las instituciones, de manera que se generen estrategias que permitan mejorar el trabajo escolar no sólo de los Estudiantes sino también la función del Asesor.

Para la actualización de los contenidos de los Programas de Estudios de Matemáticas I, II, III y IV que se dan en esta Modalidad Educativa, se tomaron como base los Programas de la Dirección General de Bachilleratos (DGB) de la Federación del año 2005, libros de texto de esta modalidad, recursos audiovisuales correspondientes a la RED EDUSAT y bibliografía sugerida por los Asesores.

Un aspecto también muy importante en la actualización de los contenidos en las Asignaturas de Matemáticas fue la participación del personal que funge como Asesor en los Bachilleratos No Escolarizados, ya que se tomó en cuenta no sólo perfiles profesionales sino también la experiencia de los mismos en dichas asignaturas.

La reestructuración de la asignatura de Matemáticas, encuentra su fundamento en las diferencias sustanciales del propio modelo No Escolarizado en contraposición con el Escolarizado, ya que el tiempo con el que se cuenta para cubrir los objetivos de la misma cubre una tercera parte de lo que realmente se trabaja en el Sistema Escolarizado, además de que el Estudiante es un adulto con una amplia gama de actividades y responsabilidades por las que no puede sujetarse a la currícula del modelo mencionado.

Para la actualización de la Asignatura de Matemáticas I, se realizaron reuniones de trabajo académico con el grupo de Asesores designados, en donde fueron analizados los contenidos de los Programas de Estudio de la DGB y las participaciones de los Asesores, para luego entonces poder seleccionar los contenidos de los Programas de

Matemáticas, quedando como se muestra en el mismo.

Una vez realizada la estructuración del programa de estudios de Matemáticas I, la evaluación se establece mediante pruebas y demostraciones de conocimientos, a través de valoraciones cuantitativas y cualitativas que van desde las autoevaluaciones, coevaluaciones y acreditaciones cuantitativas.

El Estudiante al concluir con la asignatura de Matemáticas I, no sólo desarrollará habilidades necesarias para la realización de operaciones algebraicas, sino también con habilidades lógicas que le permitan resolver problemas propios en su contexto real y cotidiano.

**BACHILLERATO GENERAL NO ESCOLARIZADO, ZONA UNO
PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

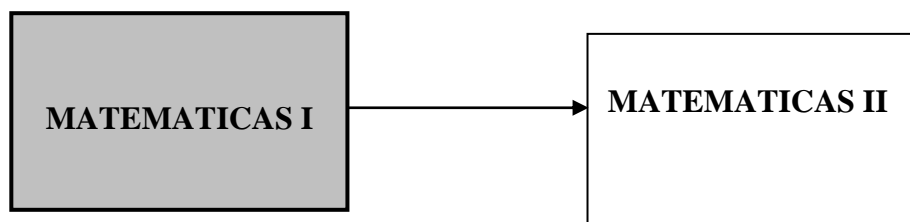
MATEMÁTICAS I

MÓDULO: UNO

CAMPO DE CONOCIMIENTO: MATEMÁTICAS

CRÉDITOS: 10

UBICACIÓN ESQUEMÁTICA DE LA ASIGNATURA



FUNDAMENTACIÓN

Íntimamente ligadas a toda actividad humana desde el principio de los tiempos, las Matemáticas han sido, de alguna manera, el aglutinante, la herramienta fundamental y la base sobre la que se ha cimentado el avance de todas las ramas del conocimiento humano incluso en aquellas disciplinas aparentemente alejadas de planteamientos puramente científicos. El origen de su estudio se encuentra en la observación de la naturaleza y en un intento de modelar el comportamiento de la misma utilizando un lenguaje simbólico propio.

Debido a su abstracción, las matemáticas son universales en un sentido en que no lo son otros campos del pensamiento humano. Tienen aplicaciones útiles en los negocios, la industria, la música, la historia, la política, los deportes, la medicina, la agricultura, la ingeniería y las ciencias naturales y sociales. La relación entre la ciencia y las matemáticas tiene una larga historia. La ciencia le ofrece a las matemáticas problemas interesantes para investigar, y éstas le brindan a aquélla herramientas poderosas para el análisis de datos. Las matemáticas y la tecnología también han desarrollado una relación productiva mutua, por ejemplo, en la contribución al diseño del hardware computacional y a las técnicas de programación y de manera importante en la descripción de sistemas complejos cuyo comportamiento puede ser simulado por la computadora.

Ya que las matemáticas juegan un papel central en la cultura moderna, es indispensable una comprensión básica de ellas en la formación científica. Para lograr esto, los estudiantes de esta Modalidad No Escolarizada deben percatarse de que las matemáticas forman parte del quehacer científico, comprender la naturaleza del pensamiento matemático y familiarizarse con las ideas y habilidades de esta disciplina, por lo que el conocimiento matemático debe ser construido por los estudiantes a través de una guía constructiva por parte del Asesor, con el propósito de desarrollar un marco conceptual adecuado que le permita lograr un aprendizaje significativo.

El enfoque para el campo de conocimiento matemático se conforma con contenidos referidos al pensamiento numérico, algebraico, geométrico y probabilístico, que permite el desarrollo de la capacidad para formular razonamientos matemáticos a partir de la observación, generalización y formalización de patrones, de plantear, modelar y resolver problemas.

La metodología a aplicar debe estar enfocada al planteamiento de problemas precisos que surgen de situaciones de interés para los Estudiantes. El trabajo en pequeños grupos para discutir una situación problemática que les ha sido

planteada, genera la explicitación de las ideas previas que manejan los Estudiantes acerca de la temática a tratar y ayuda a evidenciar las diferentes formas de reconocer un problema por parte de los integrantes del grupo de trabajo. Las diferentes ópticas de análisis pueden utilizarse para buscar soluciones y llegar a un consenso. Es en esta etapa en donde la generación de hipótesis, la elaboración de experiencias por parte de los alumnos y el profesor, la utilización de diferentes materiales de apoyo que favorezcan la investigación sobre el tema, actúan como factores constructores de conocimientos funcionales que sirven para la vida y supongan una base para generar nuevos aprendizajes.

El estudio de las Matemáticas en el Componente de Formación Básica de Bachillerato General No Escolarizado se ha dividido en las asignaturas de Matemáticas I a Matemáticas IV.

En forma particular este programa corresponde a la asignatura de Matemáticas I, que se ubica en el primer módulo que tiene como antecedente las matemáticas del área de educación básica, y como subsecuentes Matemáticas II, donde se organizan los contenidos de funciones geométricas y trigonométricas; para Matemáticas III, se continúa con geometría analítica y en Matemáticas IV con funciones o precálculo, constituyendo el Campo de las Matemáticas. Todas las matemáticas del área básica alimentan a las asignaturas de Ciencias Naturales como son la Física, Química y Biología y constituyen un apoyo en cuanto a las materias de Ciencias Sociales.

Para Matemáticas I, los contenidos se estructuran de lo sencillo a lo complejo, se inicia con: algoritmos numéricos, razones, proporciones, series y sucesiones, que al generalizarse se expresan en un lenguaje algebraico mediante su representación simbólica, mismo que se clasifica el tipo de términos algebraicos. Retoma los antecedentes de geometría de la educación básica, pero con mayor abstracción; se resuelven problemas mediante operaciones con polinomios, clasificándolos por su número de términos y su grado, los cuales se relacionan con productos notables, con factorización y con simplificación de fracciones algebraicas. Después, se resuelven problemas en los que se utilizan las propiedades de la igualdad, las ecuaciones de primer grado, ecuaciones simultáneas lineales con dos incógnitas resolviéndose por métodos de sustitución, suma y resta, igualación y determinantes enfatizando en su interpretación gráfica y de tres ecuaciones con tres incógnitas. Aumentando el grado de dificultad se resuelven problemas en los que se aplican las ecuaciones de segundo grado, mediante su solución algebraica y su interpretación gráfica.

LÍNEAS ORIENTACIÓN CURRICULARES

Desarrollo de **habilidades del pensamiento**. Las situaciones didácticas orientan al estudiante a recuperar sus conocimientos previos para resolver una situación o problema matemático, utilizando los procedimientos que le son más familiares como aritméticos, algebraicos, geométricos, así como recurrir a ensayo y error para desechar, afirmar, analizar, sintetizar, generalizar, lograr la abstracción lógica y simbolizar en el lenguaje propio de las matemáticas.

Metodología. El estudiante adquiere métodos para resolver situaciones o problemas matemáticos, que le permiten sistematizar sus conocimientos y formalizarlos.

Valores, a través de éstos se pretende fomentar en el alumno: la actitud para abordar una situación o problema con una postura personal; practica la solidaridad al reunirse con sus compañeros de equipo para trabajar; procura la honestidad al darse la oportunidad de reconocer qué tanto sabe del tema y qué tanto necesita saber; es responsable con sus compañeros de equipo y con su propio aprendizaje; genera amor a la verdad, al fundamentar como válidas las respuestas de su equipo; toma conciencia de la tolerancia al comprender que otros equipos pueden tener procedimientos o respuestas diferentes, pero igualmente válidas.

Educación ambiental, se promueve que el estudiante mantenga limpio y en orden su salón de clase, el material didáctico y de apoyo.

Comunicación, al plantear una idea matemática o resolver un problema, el estudiante utilizará lenguaje común y matemático para que se comunique con sus compañeros de equipo o de grupo.

Calidad, al seleccionar continuamente los procedimientos óptimos para la resolución de problemas y generar una evaluación formativa bajo criterios objetivos de calidad.

Democracia y Derechos Humanos, ejerce el derecho de expresar sus procedimientos y resultados matemáticos en un ámbito de participación y libre expresión.

DIAGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMATICAS I

OBJETIVO GENERAL

Resolver problemas o situaciones algebraicas mediante el uso de métodos o modelos matemáticas como operaciones con polinomios, ecuaciones lineales simultáneas de dos variables que le permitan su aplicación en la vida cotidiana, en un ambiente de responsabilidad, tolerancia y respeto.

UNIDAD I OPERACIONES ALGEBRAICAS

El estudiante:

Construirá el lenguaje algebraico generalizando modelos aritméticos de razones, proporciones, series y sucesiones mediante la resolución de problemas o situaciones en ambiente cooperativo. Resolverá operaciones con polinomios de una variable, productos notables, factorización y enfatizando el rigor lógico del lenguaje algebraico.

TEMAS

- 1.- Definiciones Fundamentales. {Reducción de términos semejantes}
- 2.- Adición y Sustracción Algebraica.
- 3.- Multiplicación Algebraica. {Monomio por Monomio, Monomio por Polinomio, Multinomio por Multinomio}
- 4.- División Algebraica. {División de Monomios, División de un Polinomio entre un Monomio, División de un Multinomio entre un Multinomio}
- 5.- Productos Notables. {Diferencia de Cuadrados, Binomio al Cuadrado, Binomio al Cubo}
- 6.- Factorización. {Factor Común}
- 7.- Factorización de Trinomios. {Trinomio Cuadrado Perfecto, y de la forma x^2+bx+c }

UNIDAD 2 ECUACIONES LINEALES

El Estudiante:

Resolverá situaciones o problemas en los que se apliquen ecuaciones de primer grado con una incógnita, trasladará el lenguaje común aritmético al algebraico. Solucionará sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por los métodos de suma o resta, sustitución y su interpretación gráfica.

TEMAS

- 1.- La Ecuación Lineal.
- 2.- Lenguaje Algebraico.
- 3.- Aplicaciones y Solución de las Ecuaciones Lineales con una incógnita.
- 4.- Sistema de Ecuaciones Lineales con dos Incógnitas. (Método Suma o Resta, Método de Sustitución)
- 5.- El Plano Cartesiano.
- 6.- Representación y Solución

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Resolver problemas o situaciones algebraicas mediante el uso de métodos o modelos matemáticas como operaciones con polinomios, ecuaciones lineales simultáneas de dos variables que le permitan su aplicación en la vida cotidiana, en un ambiente de responsabilidad, tolerancia y respeto.

UNIDAD I	OPERACIONES ALGEBRAICAS	
OBJETIVO DE LA UNIDAD		
<p>El estudiante: Construirá el lenguaje algebraico generalizando modelos aritméticos de razones, proporciones, series y sucesiones mediante la resolución de problemas o situaciones en ambiente cooperativo. Resolverá operaciones con polinomios de una variable, productos notables, factorización y enfatizando el rigor lógico del lenguaje algebraico.</p>		
CONTENIDOS	OBJETIVOS TEMÁTICOS	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE SUGERIDA
1.1. Definiciones fundamentales 1.2. Adición y sustracción algebraica 1.3. Multiplicación Algebraica. 1.3.1. Monomio por Monomio. 1.3.2. Monomio por Polinomio. 1.3.3. Monomio por un	<p>El estudiante resolverá reducción de términos semejantes.</p> <p>El estudiante manejará los signos de operación, relación y agrupación.</p> <p>El estudiante aplicará la propiedad distributiva, la ley de los signos, la ley de los exponentes y reducción de términos semejantes.</p>	<p>Modalidad Didáctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución de problemas. 2. Demostraciones prácticas por equipo de trabajo. 3. Trabajo colaborativo. 4. Selección y análisis de contenidos audiovisuales. <ul style="list-style-type: none"> • Participar en problemas y ejercicios en clase realizando la reducción de términos semejantes. • Generar ejemplos, preguntas, problemas o conclusiones a partir de los ejercicios desarrollados que le permita participar en las diferentes dinámicas de trabajo utilizando las diferentes operaciones algebraicas. • Ejercitar las leyes de los exponentes aplicándolas constantemente en situaciones concretas.

<p>Multinomio.</p> <p>1.4. División Algebraica. 1.4.1. División de Monomios. 1.4.2. División de un polinomio entre un monomio. 1.4.3. División de un Multinomio entre un monomio. 1.4.4. División de un Multinomio entre un Multinomio.</p> <p>1.5. Productos Notables. 1.5.1. Diferencia de Cuadrados 1.5.2. Binomio al Cuadrado. 1.5.3. Binomio al Cubo.</p> <p>1.6. Factorización. 1.6.1. Factor Común.</p> <p>1.7. Factorización de Trinomios. 1.7.1. Trinomio Cuadrado Perfecto. 1.7.2. Trinomio Cuadrado de la forma x^2+bx+c</p>	<p>El estudiante aplicará la ley de los signos, la ley de los exponentes y simplificación de términos.</p> <p>El estudiante efectuará la aplicación de reglas determinadas para llegar al resultado de manera inmediata.</p> <p>El estudiante resolverá el proceso inverso de los productos notables, es decir, en encontrar los factores que generan la expresión algebraica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las reglas de la división aplicándolas en una serie de ejercicios a resolver en clase. Ejercitar las leyes de los signos en la división de multinomios. • Resolver por equipos problemas en los que se requieren productos notables o factorización. • Planear estrategias que ayuden a comprender mejor el desarrollo de los productos notables • Aprender las diferentes formulas para la factorización. • Realizar un glosario con los conceptos aprendidos en la unidad.
--	--	---

EVALUACION SUGERIDA DE LA UNIDAD I

Participación en las dinámicas de trabajo en grupo o individual desarrollando, coevaluando y retroalimentado los diversos ejercicios.

- Generar ejemplos, preguntas, problemas o conclusiones a partir de los ejercicios desarrollados que le permita participar en las diferentes dinámicas de trabajo.
- Ejercitar las leyes de los exponentes aplicándolas constantemente en situaciones concretas
- Resolver por equipos problemas en los que se requieren productos notables o factorización.
- Realizar un glosario con los conceptos aprendidos en la unidad.

MATERIALES Y RECURSOS DE LA UNIDAD I

- Rotafolios
- Proyector de acetatos.
- Ejercicios y problemarios.
- Modelos matemáticos.
- Listas de cotejo.
- Instructivos o guías para desarrollar actividades en equipo o grupo (guías didácticas).Ejercicios y Problemas.
- Instructivos o guías para desarrollar actividades en equipo.
- Se sugiere analizar la relación de material audiovisual, que forman parte del material didáctico en cada una de las escuelas que ofrecen el Bachillerato General No Escolarizado de esta Zona. (Anexo)

BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD I

BÁSICA:

- Carpinteiro, V., Eduardo y Sánchez H, Rubén B. *“Álgebra”*. México, Publicaciones Cultural, 2002.
Carreño Campos Ximena. *“Álgebra”*. México, Publicaciones Culturales, 2003.
Cuellar José A. *“Matemáticas I para bachillerato”*. México, McGraw-Hill, 2003.
Kaseberg Alice. *“Álgebra elemental”*. México, Ediciones Thomson Internacional, 2001.
Smith, Stanley y Col. *“Álgebra”*. E U. A., Addison – Wesley Iberoamericana, 2001.

COMPLEMENTARIA:

- Leilthold, Luis. *“Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica”*. México, Editorial HARLA, 1994.
Noreña, Francisco. *“El develador de las incógnitas”*. México, Pangea Editores, 1992.
Peterson, John C. *“Matemáticas Básicas”*. México, Editorial CECSA, 2001.
Santos Trigo, L. M. *“Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las Matemáticas”*. México, Grupo Editorial.

<p>2.3. Aplicaciones y soluciones de las ecuaciones lineales con una incógnita.</p> <p>2.4. Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. 2.4.1. Método de suma o resta. 2.4.2. Método de sustitución</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Generar ejemplos, preguntas, problemas o conclusiones a partir de los ejercicios desarrollados que le permiten participar en las diferentes dinámicas de trabajo.
<p>2.5. Plano cartesiano</p> <p>2.6. Representación y solución de una ecuación lineal con dos incógnitas.</p>	<p>Entenderá la ubicación del plano cartesiano e identificará las abscisas y ordenadas, localización de puntos en el plano y graficará la ecuación lineal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representar las ecuaciones en un sistema de coordenadas y observar su desarrollo y comportamiento.

EVALUACION SUGERIDA DE LA UNIDAD II

- Participación en las dinámicas de trabajo de forma individual resolviendo ejercicio en clase.
- Generar ejemplos, preguntas, problemas o conclusiones a partir de los ejercicios desarrollados que le permita participar en las diferentes dinámicas de trabajo.
- Ejercitar la solución de sistemas de ecuaciones aplicándolos a problemas concretos.
- Resolver por equipos problemas en los que se requieren el sistema de coordenadas.

MATERIALES Y RECURSOS DE LA UNIDAD II

- Rotafolios.
- Proyector de acetatos.
- Ejercicios y problemarios.
- Modelos matemáticos.
- Listas de cotejo.
- Instructivos o guías para desarrollar actividades en equipo o grupo (guías didácticas).Ejercicios y Problemas.
- Instructivos o guías para desarrollar actividades en equipo.
- Se sugiere analizar la relación de material audiovisual, que forman parte del material didáctico en cada una de las escuelas que ofrecen el Bachillerato General No Escolarizado de esta Zona. (Anexo)

BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD II

BÁSICA:

- Carpinteiro, V., Eduardo y Sánchez H, Rubén B. *“Álgebra”*. México, Publicaciones Cultural, 2002.
Carreño Campos Ximena. *“Álgebra”*. México, Publicaciones Culturales, 2003.
Cuellar José A. *“Matemáticas I para bachillerato”*. México, McGraw-Hill, 2003.
Kaseberg Alice. *“Álgebra elemental”*. México, Ediciones Thomson Internacional, 2001.
Smith, Stanley y Col. *“Álgebra”*. E U. A., Addison – Wesley Iberoamericana, 2001.

COMPLEMENTARIA:

- Leilthold, Luis. *“Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica”*. México, Editorial HARLA, 1994.
Noreña, Francisco. *“El develador de las incógnitas”*. México, Pangea Editores, 1992.
Peterson, John C. *“Matemáticas Básicas”*. México, Editorial CECSA, 2001.
Santos Trigo, L. M. *“Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las Matemáticas”*. México, Grupo Editorial

PROCESO DE EVALUACIÓN FORMATIVA DEL CURSO

Evaluación diagnóstica

El estudiante participará en dinámicas de trabajo grupal o individual desarrollando, coevaluando y retroalimentado los diversos ejercicios.

El estudiante planteará ejemplos, preguntas, problemas y conclusiones a partir de los ejercicios desarrollados los cuales le permitirán participar en las diferentes dinámicas de trabajo.

Resolverá ejercicios aplicando las leyes de los exponentes.

Resolverá problemas en los que se apliquen los productos notables o factorización.

El estudiante planteará ejercicios tomando como base los ejercicios resueltos en clase.

El estudiante resolverá ejercicios de opción múltiple.

Señalará las propiedades de una ecuación lineal conjuntamente con la gráfica que representa.

Ejercitar los diferentes métodos de solución para un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Interpretar las gráficas que resultan de un sistema de ecuaciones.

Evaluación formativa

Esta evaluación sirve para corregir posibles errores del Estudiante y verificar sus avances, rectificar las estrategias didácticas del Asesor y fomentar la auto evaluación del Estudiante. Se aplica en cada asesoría a través de plenaria, exposiciones de los Estudiantes, trabajos y tareas.

Los contenidos declarativos a evaluar son los conceptos de: término constante, término variable, coeficiente, exponente, incógnita y datos de un problema.

Los contenidos procedimentales que se verificarán son destrezas en el desarrollo de: operaciones aritméticas, generalización de la aritmética al álgebra mediante el lenguaje algebraico y su simbolización así como habilidades para plantear y resolver problemas que requieran del uso creativo de las destrezas desarrolladas. Se sugieren solución de problemas.

Las actitudes y valores se evaluará atención, limpieza en los trabajos y apuntes, puntualidad, respeto a los compañeros y al Asesor, calidad en los trabajos y tareas. Para lo anterior pueden emplearse escalas valorativas.

□ Evaluación sumativa

Esta evaluación proporciona resultados al final del proceso y permite la toma de decisiones para calificar y promocionar al estudiante, el proceso de aprendizaje es evaluado a partir de los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales.

Se propone propiciar condiciones de evaluación, donde cada Estudiante genere sus propias evidencias de aprendizaje, tales como: productos, desempeños o conocimientos.

Su ponderación se realizará de manera colegiada en cada Institución Educativa.

Ejemplos de evidencias por:

Productos: Cuaderno de trabajo (ejercicios que se aplican).

Desempeños: Participación en la solución de problemas propuestos.

Conocimientos: Prueba objetiva.